



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

RETENÇÃO DE PLACENTA EM BOVINOS: Revisão de Literatura

Gustavo Veloso Martins

Orientador: Prof. Dr. Ivo Pivato

BRASÍLIA - DF

Dezembro/2018

GUSTAVO VELOSO MARTINS

RETENÇÃO DE PLACENTA EM BOVINOS: Revisão de Literatura

Trabalho de conclusão de curso de
graduação em Medicina Veterinária
apresentado junto à Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília

Orientador: Prof. Dr. Ivo Pivato

BRASÍLIA - DF

Dezembro/2018

FICHA CATALOGRÁFICA

MM386r Martins, Gustavo Veloso
RETENÇÃO DE PLACENTA EM BOVINOS: Revisão de Literatura /
Gustavo Veloso Martins; orientador Ivo Pivato. -- Brasília,
2018.
27 p.

Monografia (Graduação - Medicina Veterinária) --
Universidade de Brasília, 2018.

1. bovinos leiteiros . 2. placenta. 3. retenção de
membranas fetais. I. Pivato, Ivo, orient. II. Título.

CESSÃO DE DIREITOS

Autor: Gustavo Veloso Martins

Título: Retenção de placenta em bovinos: revisão de Literatura

Ano: 2018

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Gustavo Veloso Martins

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: MARTINS, Gustavo Veloso

Título: Retenção de Placenta em Bovinos: revisão de literatura

Trabalho de conclusão do
curso de graduação em
Medicina Veterinária
apresentado junto à
Faculdade de Agronomia e
Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília

Aprovado em ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

A toda minha família e amigos
que contribuíram para que esse sonho se tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e por me capacitar para essa conquista. Nas dificuldades, foi Nele que encontrei força para não desistir.

Em especial, agradeço aos meus pais, Ângela e Wagner, e à minha irmã Isabela por tornarem esse espaço da família uma fonte de afeto, respeito e crescimento. Agradeço por todo o apoio, investimento e alegria que me proporcionam. Durante as horas doces e amargas da vida, foram eles que estiveram por mim. Nada disso seria possível sem o auxílio e compreensão de vocês.

Aos meus amigos que a Universidade de Brasília me presenteou, que fizeram com que essa jornada fosse mais divertida e pelo auxílio nas horas operosas.

Agradeço aos professores, colegas e servidores da Universidade de Brasília, Fazenda Água Limpa e Hospitais Veterinários por compartilharem conhecimento e tornarem a jornada acadêmica mais leve.

A toda equipe da Fazenda Toca da Raposa, por ceder o espaço para a expansão do meu conhecimento e me acolher tão bem, em especial ao Dr. George Henrique, pela paciência e todo aprendizado transmitido.

Agradeço em especial ao professor orientador Ivo Pivato, que me orientou e acompanhou a elaboração deste trabalho com dedicação e compromisso e ao professor Rodrigo Arruda que contribuiu muito na minha formação.

“Só se pode alcançar
um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos.”

Friedrich Nietzsche

SUMÁRIO

RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1. INTRODUÇÃO	11
2. REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1. Placenta	11
2.2. Retenção de placenta	15
2.3. Impactos	16
2.4. Manejando os fatores de risco	18
2.5. Tratamento	20
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
4. RELATÓRIO DE ESTÁGIO	23
4.1. Local	23
4.2. Atividades	23
4.3. Conclusão.....	24
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

RESUMO

A produção leiteira passa por diversos desafios, e muitos deles são de ordem reprodutiva. Uma condição que leva a prejuízos, tanto econômicos, como ao próprio animal, é a retenção da placenta. Tal condição patológica acomete muitas espécies, mas é bastante estudada em bovinos, sobretudo os selecionados para a produção de leite. É fundamental para o diagnóstico e profilaxia um acompanhamento minucioso das vacas nos períodos pré e pós-parto, principalmente na observação da expulsão das membranas fetais. São vários os mecanismos que acarretam a retenção de placenta, portanto é importante atentar para os fatores que oferecem riscos para ocorrência da doença, de modo que o controle da retenção de placenta seja eficaz. O trabalho foi feito para reunir uma série de informações acerca da patologia em bovinos. Será abordada a questão da retenção de placenta, os impactos causados pela doença, os fatores de risco e sua prevenção, assim como os tratamentos.

Palavras chaves: bovinos leiteiros, placenta, retenção de membranas fetais.

ABSTRACT

Dairy production faces many challenges, many of them are about the reproductive system. A condition that leads to economic loss and animal health damage is the retention of fetal membranes. Such a pathological condition affects many species but is well studied in cattle, especially those selected for dairy production. It is fundamental for the diagnosis and prophylaxis to keep with the cows carefully in the pre and postpartum periods, especially in the observation of fetal membranes expulsion. There are several mechanisms that lead to placenta retention, so it is important to consider the factors that pose risks for the disease occurrence, as well as the placenta retention control becomes effective. This study has the purpose of turnout a series of information about this pathology in cattle. The retained placenta issue, the impacts caused by the disease, the risk factors, and their prophylaxis, likewise the treatments will be addressed.

Palavras chaves: dairy cows, placenta, retained fetal membranes.

1. Introdução

O Brasil, país tipicamente agropecuário, se mostra como um grande produtor de bovinos. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), o rebanho bovino brasileiro contava com 214.899.796 cabeças. Desse efetivo, o rebanho leiteiro brasileiro no mesmo ano produziu aproximadamente 33,49 bilhões de litros de leite, sendo que a média de produção no ano de 2014 foi de 4,18 litros de leite por vaca por dia. (EMBRAPA, 2016)

Dentre as patologias que acometem os bovinos, a retenção de placenta (RP) é uma doença que causa sérios prejuízos à pecuária. Esta enfermidade não é exclusiva dos bovinos, porém a maior prevalência é observada em vacas leiteiras (HORTA, 1994).

A separação e expulsão da placenta são processos complexos que começam com alterações hormonais e bioquímicas no pré-parto. Distúrbios em qualquer um desses processos naturais poderão acarretar na retenção da placenta.

O entendimento da fisiologia da retenção das membranas fetais permite discussões sobre a ligação dos fatores de riscos a causas específicas, que ajudarão na avaliação mais exata do protocolo de tratamento e prevenção da doença.

A RP é uma síndrome com possíveis causas multifatoriais sobre o reflexo do manejo do rebanho. Muitas terapias para a retenção de placenta não se mostraram efetivas e algumas tiveram impactos negativos na vida reprodutiva da vaca.

O trabalho a seguir foi realizado para expor as causas, os impactos e tratamentos para a retenção de placenta em bovinos, além de uma explanação à respeito dessa enfermidade.

2. Revisão da Literatura

2.1 Placenta

A placenta é a união do endométrio com as membranas fetais e é por ela que as trocas fisiológicas entre a mãe e o feto ocorrem na formação inicial dos

mamíferos, além de várias outras interações. A comunicação entre a mãe e o feto se dá pelo cordão umbilical (HAFEZ, 2004). O feto deve manter uma relação íntima e perfeita com a parte materna para adquirir oxigênio e nutrientes, assim como para eliminar excretas (CARLSON, 2012).

Inicialmente, durante a progressão placentária, a morfogênese da placenta está profundamente ligada com as membranas extra-embrionárias (saco vitelino, âmnio, alantoide e cório). Os anexos fetais fazem parte da formação placentária, tanto de forma isolada, quanto de forma associada, dando origem a alguns tipos de placentação que vão diferenciar a identidade da membrana fetal envolvida – que será coriônica, corioalantóide ou vitelina (HAFEZ, 2004).

A placenta corioalantóide, característica de todos os animais domésticos, tem uma área bastante aumentada da união materno-fetal, mas de acordo com COOPER (2014), diferentemente de outros mamíferos, os ruminantes não possuem uma extensa área de contato entre os sistemas vasculares materno e fetal.

Na placenta bovina, os cotilédones fetais e o endométrio materno formam uma linha epitelial acerca de toda a placenta (BENEDICTUS, 2015).

Os bovinos possuem placentas cotiledonárias, nas quais os cotilédones são unidos e envolvidos pela estrutura materna, chamada de carúncula, formando os placentomas (BEAGLEY et al., 2010). Os cotilédones são formados por células cuboidais e células binucleadas gigantes, que cruzam o endométrio ou somente se aproximam às dobras vasculares ao nível do endométrio, e apresentam a função de aproximar as irrigações sanguíneas da mãe e do feto (HAFEZ, 2004).

Devido às características da placenta bovina e de sua evolução ocorrer em diferentes condições durante a gestação, durante o parto ou aborto, pode haver uma influência significativa na incidência da RP nas vacas (MORDAK & STEWART, 2015).

COOPER (2014) concluiu que existem, aproximadamente, de 100 a 150 placentomas na placenta bovina, distribuídos de maneira desuniforme em quatro linhas, onde 66% estão no corno gravídico e 33% no corno não gravídico.

A placenta realiza muitas das atividades correlacionadas ao trato gastrointestinal, pulmões, fígado, rins e glândulas endócrinas do feto, além de isolar a estrutura fetal do organismo materno (HAFEZ, 2004). A transferência de

substâncias ocorre em ambos sentidos através da placenta. As substâncias transferidas da mãe para o feto são o oxigênio e nutrientes. O dióxido de carbono e outros resíduos fetais são passados do feto para a circulação materna, no qual a mãe é responsável pela excreção de tais resíduos (CARLSON, 2012).

Nos últimos meses de gestação é iniciado o mecanismo que leva à separação da placenta, onde as alterações preparatórias do epitélio placentário e do tecido conjuntivo de suporte tornam-se notórias.

As carúnculas vão se tornando colagenizadas durante a gestação e constatou-se que as vacas com RP não conseguem metabolizar o colágeno do tipo III (HORTA, 1994). BEAGLEY et al., (2010) afirmaram que o colágeno une os tecidos em vários pontos, e a quebra desse colágeno é um fator indispensável na separação da placenta com o tecido materno. Para ocorrer essa quebra do colágeno, deve haver um aumento sérico da relaxina e uma diminuição da progesterona, desta maneira será promovida a ação da collagenase.

As vilosidades fetais iniciam a separação das criptas uterinas pouco tempo antes do parto, formando um espaço livre que contribuirá com a separação uterina. São necessárias alterações dos placentomas, atribuídas ao estrogênio (infiltração hídrica e intumescência do tecido conjuntivo), por, pelo menos, cinco dias, na fase final da maturação dos placentomas e, para isso, é necessário um aumento na secreção de estradiol 17- β e estrona (HORTA, 1994).

Durante o período que precede o parto e nas condições de imunossupressão, a proliferação de leucócitos, principalmente linfócitos e neutrófilos, é severamente deprimida. Também as funções fundamentais dessas células, tais como a habilidade de agregar e fagocitar dos neutrófilos, a atividade citotóxica dos linfócitos e também a produção quimiotática da interleucina 8 (IL-8) para ativação desses leucócitos é reduzida nesse período (MORDAK & STEWART, 2015).

Durante as contrações uterinas da fase expulsiva, existe uma constante mudança na pressão intrauterina, que provoca alterações de anemia e hiperemia, e alterações na forma das vilosidades coriônicas. Essas alterações vão resultar em um transtorno às ligações do epitélio coriônico com as criptas uterinas (HORTA, 1994).

Para o endométrio poder se reestabelecer de maneira natural é imprescindível que ocorra o descolamento fisiológico da placenta, visto que a musculatura do útero tem papel importante neste evento, com a função de contração (KOZICK, 1998).

Um fator fundamental para a separação normal da placenta é a ruptura do cordão umbilical e consequente hemorragia funicular. Essa hemorragia tem como resultado queda da pressão sanguínea na circulação placentária e consequente anemia das vilosidades. Sendo assim, ocorre uma diminuição da irrigação do epitélio coriônico que, consequentemente, reduz a sua área superficial e facilita a separação dos cotilédones (HORTA, 1994).

BEAGLEY et al., (2010) sustentam a tese de que o reconhecimento imunológico materno do complexo de histocompatibilidade de classe 1 (MHC-1) fetal também é um fator importante no processo de separação da placenta. Essas moléculas são ausentes no início da gestação e são expressas pelos trofoblastos no terceiro trimestre gestacional. Os pesquisadores também afirmam que o MHC-1 é responsável por iniciar um processo inflamatório que, por sua vez, vai auxiliar na dissolução das adesões entre mãe e feto na placenta.

Nos bovinos, a expressão do MHC-1 no trofoblasto fetal é baixa no início da gestação, mas, ao longo do tempo, aproximando-se da metade da gestação, a expressão do MHC-1 é aparente nas regiões entre os placentomas, e aumenta até o fim da gestação (BENEDICTUS, 2015).

Segundo MORDAK & STEWART (2015), durante o estresse que antecede o parto, o cortisol diminui a capacidade de expressão das moléculas de MHC e a produção de prostaglandinas.

Existem três maneiras que asseguram a não rejeição do feto pela mãe: (1) a separação anatômica do sistema imune da mãe e do feto, (2) baixa expressão de aloantígenos pelo feto e (3) a regulação da resposta imune materna no útero (BENEDICTUS, 2015). A regulação da aceitação é mediada pelo MHC-1, que, quando expresso pelo trofoblasto, desencadeia um processo onde a unidade materna passa a rejeitar o feto e expulsá-lo.

Após o nascimento, as contrações uterinas invertem o saco placentário e dão sequência ao processo da separação e expulsão das membranas fetais.

Devido à involução uterina, reduz-se também o volume do talo caruncular e dilatam-se as criptas maternas (HORTA, 1994).

Normalmente, durante o parto, a placenta se descola do útero e é expelida horas após o nascimento do bezerro. BENEDICTUS (2015) citou que vários estudos mostraram que a rejeição imunomediada das membranas fetais pelo sistema imune maternal desempenha um papel importante na quebra da ligação materno-fetal. Sendo assim, a falha dessa rejeição imunomediada pode levar à RP.

BEAGLEY et al., (2010) citaram que é necessária uma imunossupressão materna para a manutenção da gestação, ou seja, a imunidade deve ser suprimida para a vaca não rejeitar a unidade feto-placentária, e a RP pode estar relacionada com o mecanismo de imunoproteção.

A retenção de placenta, além de provocar um período de anestro prolongado na vaca (KOZICKI, 1998), pode levar a apresentação de metrite, com consequências na fertilidade futura (BEAGLEY et al., 2010).

2.2 Retenção de placenta

Normalmente, as membranas fetais são expelidas em seis horas após o parto. Retenção de placenta ou retenção de membranas fetais são termos utilizados quando as membranas demoram mais de 12 a 24 horas para serem expelidas após o parto (PAISLEY et al., 1986).

Segundo BENEDICTUS (2015), a retenção de placenta é uma doença do trato reprodutivo bovino e a sua incidência varia, aproximadamente, de 1,9% a 39,2%. Em vacas destinadas a produção leiteira, a incidência normal é estimada próximo a 5%.

A retenção da placenta e a metrite puerperal são as principais complicações que se apresentam nos bovinos leiteiros no período do puerpério, entre o 1.º e 14.º dia pós-parto (KOZICKI, 1998).

Os principais fatores de riscos associados à ocorrência da RP são indução de parto, curto período gestacional, aborto, gestações gemelares, distocia, fetotomia, cesárea, deficiências nutricionais, como vitamina E, selênio e caroteno, agentes infecciosos e imunossupressão. Qualquer outro fator que

concorra para uma condição que não seja ótima durante o período gestacional e o parto também pode levar a RP (BEAGLEY et al., 2010).

BENEDICTUS (2015) afirmou que a perda da aderência entre o epitélio fetal e materno, juntamente com as contrações uterinas, favorecem a expulsão da placenta.

Vacas com retenção de placenta apresentam menor concentração de interleucina-8, um importante agente quimiotático de neutrófilos, levando a um decréscimo da atividade neutrofílica na placenta, que pode ser parte importante do mecanismo da RP. Esse fato não é observado em vacas que expeliram suas placentas normalmente (BEAGLEY et al., 2010).

Em 1994, Horta relatou que muitos estudos são realizados acerca da fisiologia da separação da placenta, incidência, prevenção, etiologia e terapêutica da RP. GRUNERT (1980), citado por HORTA (1994), concluiu que a maior parte dos casos de retenção placentária nos bovinos é provocada pela falência do mecanismo de separação dos placentomas e não por falência do mecanismo de expulsão das membranas.

2.3 Impactos

A RP implica em consequências negativas para a saúde da vaca. Segundo LEBLANC (2008), o impacto da retenção varia desde nenhum prejuízo reprodutivo até a progressão para metrite severa com grande perda produtiva. COOPER (2014) concluiu que a retenção afeta a produção e fertilidade, sendo de notável importância a prevenção, o tratamento e o bem-estar dos animais. As vacas com RP mostraram ser mais suscetíveis a desenvolverem mastite do que as que não foram acometidas.

BUSO et al., (2015) relataram que a retenção de placenta afetou de forma negativa o desempenho reprodutivo de vacas leiteiras mestiças.

De acordo com KOSSABAIT & ESSLEMONT (1997), a RP está associada à queda na produção de leite, à redução na fertilidade e ao aumento com os custos veterinários. BEAGLEY et al., (2010) realizaram um estudo, e concluíram que a retenção de placenta está relacionada com um aumento no risco de metrites e endometrites, cetose e mastite.

Segundo ERB (1987), algumas evidências sugerem que a retenção de placenta é responsável pela redução na produção de leite. KUMARI et al., (2015) confirmaram esta evidência em um estudo com animais oriundos de cruzamento de zebuínos com taurinos. FOURICHON et al., (1999) relataram que a queda na produção de leite variou de 0,3 a 0,7 kg/dia durante apenas o primeiro mês após a retenção de placenta.

Do ponto de vista clínico, a RP pode levar a sequelas como: metrite, endometrite crônica, piometra, salpingite, ooforite, metrite séptica aguda, peritonite e sepse (HORTA, 1994).

KUMARI et al. (2015) sustentam a tese de que a retenção de placenta é um risco substancial para metrite e endometrite, acarretando prejuízo reprodutivo e na performance nas vacas leiteiras. Do ponto de vista reprodutivo, destacam-se atrasos da involução uterina e do retorno da atividade ovariana pós-parto, aumento do intervalo parto-concepção, aumento do número de inseminações por gestação e diminuição da taxa de concepção.

A RP está relacionada também com o aumento do risco de cetose, deslocamento de abomaso e mastite, subsequente à condição patológica (LEBLANC, 2008). MORDAK e STEWART (2015) relataram que a retenção de placenta acarreta outras consequências na saúde da vaca, como mastite, complicações reprodutivas e infertilidade.

Segundo COOPER (2014), as despesas causadas pela retenção de anexos fetais não são bem definidas devido à ausência de um protocolo exato de tratamento. Por isso, a maioria dos custos para o tratamento ocorre como consequência ao descarte do leite durante o tratamento, à redução na produção e ao valor cobrado pelo serviço veterinário. Outro prejuízo importante é o aumento do intervalo entre partos, reduzindo a taxa de vacas gestantes e levando a descartes de alguns animais de alta produção. Porém, LEBLANC (2008) citou que a retenção de placenta por si só não aumenta a chance de a vaca ser descartada para abate, mas sim após desenvolver metrites e endometrites pela ineficiência reprodutiva.

MORDAK e STEWART (2015) relataram que, no ponto de vista do produtor, cada caso de RP está associado a uma perda econômica significativa, devido aos gastos com o tratamento, à queda na produção leiteira, à redução no

escore de condição corporal, à diminuição na fertilidade e às altas taxas de descarte.

Além de todo prejuízo para a saúde do animal afetado pela RP, YILDIZ (2018) concluiu que o dano financeiro médio por cada caso de retenção de placenta é de U\$257.

2.4 Manejando os fatores de risco

Visto que a retenção de placenta é uma doença multifatorial, nenhuma medida preventiva será universalmente efetiva (LEBLANC, 2008). Cada rebanho deverá ser analisado para saber o que está levando os animais a ficarem doentes e, individualmente, estabelecer a profilaxia e o tratamento.

Levando em consideração os fatores de risco que predispõe a retenção de placenta, deve-se manejar os animais de forma a evitar que esses fatores atinjam o rebanho. A inclusão de uma dieta mineral aniônica suplementada com selênio contribuiu para uma menor taxa de RP nos animais (GREGHI et al., 2014).

Assegurar o fornecimento de uma dieta balanceada em minerais e energia no período mais seco do ano e a profilaxia nutricional ao se aproximar do parto são estratégias para minimizar os riscos de ocorrência da RP (MORDAK & STEWART, 2015).

Outra forma de minimizar os fatores de risco e, consequentemente, a RP é proporcionar aos animais conforto ambiental, evitando situações de estresse. RODRIGUES et al., (2010) concluíram que, mesmo não estando produzindo leite, as vacas irão reduzir a ingesta de alimentos de forma expressiva quando forem expostas à fatores de estresse térmico.

A termorregulação é o meio natural que o organismo utiliza para adequar a sua temperatura. Essa regulação demanda energia e esforço extra do animal, resultando em mudanças no desempenho produtivo do animal. Isso significa que a produção de leite, a reprodução e outras funções serão alteradas, pois a regulação da temperatura, a fim de se manter ótima, é prioridade para o organismo. Uma consequência da termorregulação, por exemplo, é o aumento da frequência respiratória (RODRIGUES et al., 2010).

O bem-estar das vacas, a redução do estresse no pré-parto e um cuidadoso manejo nutricional, em especial no período de transição, serão alternativas para evitar a retenção placentária (BEAGLEY et al., 2010).

Outra forma de prevenir a RP é fazendo a profilaxia de fatores de risco de doenças que possam provocar o aborto, como a Neosporose, a leptospirose e o Herpesvírus Bovino Tipo 1, além de infecções oportunistas de agentes, como *Aspergillus* spp., *Bacillus licheniformis* e *Listeria monocytogenes* (COOPER, 2014).

BEAGLEY et al., (2010) citaram que o uso de alguns medicamentos pode acarretar a RP, como é o caso do Flunixin Meglumine após a realização de cesariana, que leva ao aumento do risco da doença, já que a droga é inibidora da ciclooxigenase, reduzindo a síntese de prostaglandina.

COOPER (2014) afirmou que o controle da hipocalcemia no peri-parto, a redução do estresse psicológico e físico, como movimentação excessiva do rebanho ou mudança no lote, principalmente na primeira fase do parto e a garantia dos micronutrientes necessários, particularmente o iodo, o selênio e a vitamina E são medidas que melhoram o bem-estar das vacas e asseguram um parto mais seguro.

A inclusão de suplemento mineral aniônico com selênio em sua composição proporcionou maior concentração deste mineral no soro dos animais e contribuiu para diminuir a retenção de placenta (GREGHI et al., 2014).

LEBLANC (2008) relatou que há algumas alternativas para estimular a imunidade das vacas produtoras de leite, ou seja, existem fármacos e manejos específicos para a prevenção de doenças uterinas. Por outro lado, é sabido que as doenças que afetam o útero e a função imunológica estão relacionadas com a nutrição e o metabolismo energético do peri-parto, por isso a importância com a dieta nesse período de transição

A suplementação das vacas no pré-parto deve ser realizada de modo a evitar a retenção de anexos fetais. Segundo LEBLANC (2008), a dieta deve incluir 0,3 ppm de selênio, sendo o ideal 5 mg/dia e 1000 a 2000 UI/vaca/dia de vitamina E. PONTES et al., (2015) acrescentaram que a quantidade sérica de vitamina E nas vacas durante as últimas semanas de gestação podem ter importantes efeitos na saúde e desempenho da vaca após o parto. O efeito da injeção de vitamina E

nas vacas no pré-parto é variável, porém pode auxiliar na prevenção da RP (LEBLANC, 2008).

Em 2007, COOK e GREEN relataram que houve uma significativa redução na incidência de retenção de placenta nas vacas de leite suplementadas com iodo, selênio e cobalto.

As condições do ambiente onde as vacas estão instaladas também contribuem para o favorecimento ou não da retenção de placenta. Em sistemas de produção de leite, em que o local reservado para as matrizes parirem está com condições de higiene deficientes, existe maior proporção de casos de retenção (HORTA, 1994).

Vacas pluríparas são mais afetadas pela RP. Essa situação pode ser decorrente devido ao enfraquecimento na tonicidade muscular uterina, de acordo com o passar do tempo (KUMARI et al., 2015).

MORDAK e STEWART (2015) concluíram que, dentre os diferentes métodos da previsão precoce da RP, estão incluídos a monitoração sistêmica da saúde da vaca, da produção de leite, da quantidade de alimento ingerido, do escore de condição corporal e a utilização de testes metabólicos simples (medida de corpos cetônicos).

2.5 Tratamento

Esta patologia contribui com a queda da performance da vaca. O tratamento eficiente deve apresentar bom custo-benefício, seja em relação aos índices reprodutivos, já que sua redução é associada à doença, seja minimizando os efeitos na produção e descarte do leite (COOPER, 2014). No entanto, ainda não foi descrito um tratamento padrão que deva ser utilizado em todos os animais que apresentarem tal condição patológica. BENEDICTUS (2015) relatou que muitos tratamentos são utilizados para a RP, mas todos são sintomáticos e causam pouco ou nenhum efeito.

BEAGLEY et al. (2010) descreveram que uma prática comum é a remoção manual da placenta, apesar de vários estudos falharem em demonstrar uma melhora na performance reprodutiva ou na produção de leite com esse método.

Comparou-se a remoção manual e o uso de antibiótico intrauterino associado ao tratamento sistêmico em vacas febris e o tratamento apenas da condição febril das vacas e não houve diferença nos resultados obtidos. A conclusão foi que a terapia intrauterina pode desperdiçar tempo, aumentar custos e uso desnecessário de antibiótico sem melhoras do desempenho reprodutivo (BEAGLEY et al., 2010). Porém, LEBLANC (2008) concluiu que o tratamento sistêmico, o uso da infusão intrauterina de Ampicilina, juntamente com a remoção manual mostraram bons resultados.

O tratamento com Ceftiofur (1,1 mg/kg, intramuscular, a cada 24 horas, durante cinco dias) em animais com retenção de placenta e temperatura aumentada foi eficiente na resolução do problema (LEBLANC, 2008).

A ocitocina e a prostaglandina são hormônios que podem gerar bons resultados no tratamento de RP por desempenharem um papel na contração uterina, devida à atonia causada pela retenção de placenta.

Segundo KOZICKI (1998), animais que não apresentam problema de retenção de placenta possuem níveis mais elevados de PGF2 α do que os que a tiveram. Em contradição a isso, BEAGLEY et al. (2010) relataram que a PGF2 α não tem impacto positivo na resolução da retenção de placenta ou na melhora do desempenho reprodutivo das vacas acometidas.

GROSS et al., (1986) descreveram que a administração de PGF2 α em até uma hora após o parto é eficaz na redução de incidência de RP, ao menos nos casos de partos induzidos com Dexametasona.

A quebra do colágeno representa um importante mecanismo na separação placentária, portanto a infusão de collagenase pode ajudar na quebra da ligação entre a carúncula e o cotilédone. A injeção de um litro de solução salina com 200.000 UI de collagenase bacteriana dentro da artéria umbilical da placenta retida resultam em um desprendimento precoce da placenta, se aplicada em 24 a 72 horas após o parto. Não há registros de bons resultados em terapias iniciadas tardiamente (BEAGLEY et al., 2010).

De acordo com KOZICKI (1998), o tratamento com antimicrobiano é indicado. O uso de 2 a 6g de Tetraciclina na terapia intrauterina é considerado de eleição. É recomendado iniciar o tratamento em vacas que, com mais de 12 horas após o parto, ainda não eliminaram a placenta e deve ser repetido diariamente,

até que todo conteúdo seja expulso. Apesar disso, KOZICKI (1998) relatou que o uso de antibióticos no puerpério como uma alternativa de profilaxia da retenção de placenta não mostra bons resultados.

BEAGLEY et al. (2010) recomendaram o uso de 2,2mg/kg de Ceftiofur durante cinco dias para o tratamento sistêmico da RP de vacas que apresentarem febre. Concluíram que é preventivo para metrite, mas não causa melhora significativa no desempenho reprodutivo. Entretanto, comentaram que as infusões de antibióticos intrauterinos não irão promover a liberação das membranas fetais antecipadamente e nem prevenir metrites, mas irão ser efetivos no tratamento de metrites subsequentes à retenção de placenta.

BENEDICTUS (2015), relatou que o tratamento que é comumente utilizado na Holanda, consiste na infusão intrauterina com antibióticos e a remoção manual das membranas fetais. No entanto, segundo o autor, este procedimento não apresenta resultado expressivo e pode até causar algum efeito adverso.

Por um lado, a remoção manual tem seu benefício, que é eliminar a possível fonte de infecção, evitar o mau odor e estar esteticamente mais apresentável. Porém, achados de necropsia revelaram hemorragias uterinas, hematomas e trombos vasculares. Quando os cotilédones foram examinados, macro e microscopicamente, ficou evidente que não foram completamente separados das carúnculas, e isso pode levar a sequelas, como metrites, apresentando um efeito negativo para a fertilidade (BEAGLEY et al., 2010).

3. Considerações finais

É importante evidenciar que, para cada sistema de produção, de manejo e genética animal existem diferenças. Para tanto, o profissional que está a frente do problema não deve esquecer deste fato, pois para cada sistema, tanto a profilaxia, quanto a terapia, são diferentes.

Levando em consideração a complexidade dessa condição patológica e a alta incidência em animais leiteiros, é indispensável que continuem sendo realizados estudos que venham propor novas soluções e que haja a diminuição nas suas consequências em relação à saúde dos animais. Estes estudos devem

buscar novas terapias, sejam profiláticas ou curativas, com fito de conseguir mitigar os prejuízos e melhorar o desempenho reprodutivo dos bovinos.

4. Relatório de estágio

4.1 Local

O estágio curricular supervisionado foi realizado na Fazenda Toca da Raposa, sob a supervisão do médico veterinário Dr. George Henrique Lima Martins. O estágio foi iniciado no dia 13/8/2018 e encerrado no dia 9/11/2018, contabilizando 528 horas.

A Fazenda Toca da Raposa está localizada em Planaltina – DF, as margens da BR 020, a 48km do centro de Brasília – DF. A atividade principal da fazenda é a pecuária leiteira, reunindo um plantel de 1672 animais selecionados para a produção de leite. Diariamente são ordenhadas 589 vacas, produzindo em média 11,5 mil litros de leite/dia.

4.2 Atividades

O estágio foi dividido entre os dois setores onde há mais manejo dentro da fazenda, sendo o primeiro mês na ordenha, o segundo mês no bezerreiro e o restante dos dias entre um e outro, ou em atividades em fazendas assistidas pelo supervisor. Os procedimentos acompanhados foram:

Quadro 1 – Atividades acompanhadas na Fazenda Toca da Raposa no período de 13/8/2018 a 9/11/2018

Atividade	Quantidade
Auxílio em parto distócico	2
Cirurgia de casco (animais)	91
Redução de prolapso uterino	2
Número de partos	160
RP	36
Necropsia	2
Drenagem de abcesso	12
Descorna	1

4.3 Conclusão

O estágio proporcionou vasto conhecimento teórico e prático em relação à vida do Médico Veterinário de campo e à rotina de uma grande fazenda produtora de leite, apesar de toda qualidade e excelência do trabalho realizado no local escolhido para realizar o estágio algumas sugestões de melhoras podem ser feitas.

Foram notados dois problemas que chamam muito a atenção, como um sombreamento que poderia ser mais eficaz, principalmente no lote das vacas que estão na fase final da gestação, e uma melhor produção de alimentos para os animais para não haver riscos de um desequilíbrio na dieta.

5. Referências bibliográficas

BEAGLEY JC, Whitman KJ, Baptiste KE, Scherzer J. Physiology and treatment of retained fetal membranes in cattle. **J Vet intern Med.** 2010;24:261–8.

BENEDICTUS, L. **Bovine materno-fetal alloimmune mediated disorders: MHC class I (in) compatibility in Retained Fetal Membranes and Bovine Neonatal Pancytopenia.** 2015. Tese de Doutorado. Uitgeverij BOXPress.

BUSO, Rodrigo Rossini et al. Retenção de placenta e endometrite subclínica: prevalência e relação com o desempenho reprodutivo de vacas leiteiras mestiças. 2015.

CARLSON, Bruce M. **Human Embryology and Developmental Biology E-Book: with STUDENT CONSULT Online Access.** Elsevier Health Sciences, 2012.

COOK, J. G. JG Cook, MJ Green. **The Veterinary record**, v. 161, p. 625-626, 2007.

COOPER, R. L. Retained foetal membranes in cattle: the knowns and unknowns. **CATTLE PRACTICE**, v. 22, p. 17-25, 2014.

EMBRAPA, 2016. **Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos** / Duarte Vilela ... [et al.], editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2016. 435 p.

ERB, Hollis N. Interrelationships among production and clinical disease in dairy cattle: a review. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 28, n. 6, p. 326, 1987.

FOURICHON, C. et al. Effects of disease on milk production in the dairy cow: a review. **Preventive veterinary medicine**, v. 41, n. 1, p. 1-35, 1999.

GREGHI, Gisele F. et al. Suplemento mineral aniônico para vacas no periparto: parâmetros sanguíneos, urinários e incidência de patologias de importância na bovinocultura leiteira. **Pesqui. vet. bras**, v. 34, p. 337-342, 2014.

GROSS, T. S.; WILLIAMS, W. F.; MORELAND, T. W. Prevention of the retained fetal membrane syndrome (retained placenta) during induced calving in dairy cattle. **Theriogenology**, v. 26, n. 3, p. 365-370, 1986.

HAFEZ, E. S. E; HAFEZ, B. **Reprodução animal.** 7.ed., São Paulo: Manole, 2004. 513p.

HORTA, ANTÔNIO EDUARDO MONTEIRO. Etiopatogenia e terapêutica da retenção placentária nos bovinos. **Proc. 7as Jornadas Internacionales de Reproducción Animal, Murcia, Espanha**, p. 181-192, 1994.

IBGE. Brasil, 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 27/11/2018

IBGE. Brasil, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=destaques>. Acesso em: 27/11/2018.

KOZICKI, Luiz Ernandes. Aspectos fisiológicos e patológicos do puerpério em bovinos. **Archives of Veterinary Science**, v. 3, n. 1, 1998.

KUMARI, Susavi et al. Risk factors and impact of retained fetal membranes on performance of dairy bovines reared under subtropical conditions. **Tropical animal health and production**, v. 47, n. 2, p. 285-290, 2015.

LEBLANC, Stephen J. Postpartum uterine disease and dairy herd reproductive performance: a review. **The Veterinary Journal**, v. 176, n. 1, p. 102-114, 2008.

MORDAK, Ryszard; STEWART, Peter Anthony. Periparturient stress and immune suppression as a potential cause of retained placenta in highly productive dairy cows: examples of prevention. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 57, n. 1, p. 84, 2015.

PAISLEY, L. G.; MICKELSEN, WoD; ANDERSON, P. B. Mechanisms and therapy for retained fetal membranes and uterine infections of cows: a review. **Theriogenology**, v. 25, n. 3, p. 353-381, 1986.

PONTES, G. C. S. et al. Effect of injectable vitamin E on incidence of retained fetal membranes and reproductive performance of dairy cows. **Journal of dairy science**, v. 98, n. 4, p. 2437-2449, 2015.

RODRIGUES, Alberio Lopes; SOUZA, BB de; PEREIRA FILHO, José Moraes. Influência do sombreamento e dos sistemas de resfriamento no conforto térmico de vacas leiteiras. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 6, n. 02, p. 14-22, 2010.

YILDIZ, A. S. Effects of some diseases observed at postpartum period of cows in dairy farms: Economic perspective. **Indian Journal of Animal Sciences**, v. 88, n. 6, p. 645-650, 2018.